

Bibliotecas Móviles: Usuarios más Autónomos

Ponencia presentada en la XV Conferencia Internacional de Bibliotecología: panorama de bibliotecas y la información del Bicentenario, Santiago de Chile, 2 al 4 de noviembre de 2010.

Héctor Reyes M, es Bibliotecario Documentalista de la Universidad Tecnológica Metropolitana, (c) Magíster en Historia de la Universidad de Chile, Diplomado en Bibliotecas Digitales de la PUC. Se desempeña actualmente como Director del Sistema de Bibliotecas DuocUC, donde ha gestionado diversos proyectos tecnológicos, tendientes a posicionar a las bibliotecas de DuocUC dentro de la institución y en el ámbito nacional e internacional.

Resumen

Este trabajo da a conocer al mundo bibliotecológico, una nueva aplicación de acceso a la información llamada *web móvil*. Esta nueva herramienta tecnológica se presenta como una oportunidad de innovar y mejorar el acceso a la información y los servicios en línea, incorporando una tecnología conocida por los usuarios y sin necesidad de tenerlos físicamente conectados.

Palabras claves: Bibliotecas Móviles; Web 2.0; Teléfonos Móviles

Abstract

This study presents to the library world, a new application to access to information, the mobile web. This new technological tool is presented as an opportunity to innovate and improve access to information and online services, by incorporating a technology known by users without having them physically connected.

Keywords: Mobile Libraries; Web 2.0; Mobile Phones

Antecedentes

Las Bibliotecas, a lo largo de su historia, han estado siempre bajo una constante presión para innovar. En algunas épocas se ha logrado más que en otras, pero siempre han ido avanzando de la mano de las tecnologías, desde la imprenta de Gutenberg en 1440 hasta los nuevos protocolos de comunicación. El traspaso del conocimiento a través de formas de comunicación prevalece hasta ahora.

Podemos hablar de la historicidad del concepto y definir muchas concepciones de lo que son y serán las bibliotecas (biblioteca híbrida, biblioteca digital, biblioteca móvil, etc.). Pero nuestro rol es promover el acceso a la información y, por ende, apostamos que la biblioteca móvil es una herramienta válida para mejorar el acceso y uso de los servicios y recursos de las Bibliotecas.

Los servicios y recursos de las bibliotecas cambian sustantivamente con el avance de las nuevas tecnologías, impactando de manera gravitante en el proceso de Comunicación, y por lo tanto en el conocimiento, las depositarias y promotoras de éste, son y serán *las bibliotecas*.

No olvidemos que la comunicación es un hecho social que surge a partir de un proceso complejo, actividad a través de la cual los individuos intercambian mensajes, inquietudes, experiencias y sentimientos significativos.

Este fenómeno resulta ser una de las actividades fundamentales del ser humano, por eso no es sólo la importancia e interés por comprender cuáles son los mecanismos y las circunstancias que posibilitan el intercambio de mensajes (información), sino además el hecho de conocer los medios o herramientas que consolidarán esta mutación, ya que no sólo será un intercambio, sino que será una construcción social del conocimiento donde las bibliotecas tienen mucho que aportar.

En América Latina, Chile es uno de los países que ha incorporado las nuevas tecnologías, debido en gran medida a su estabilidad política, con una democracia sólida e instituciones que funcionan, pero principalmente gracias a su economía, considerada como una de las más desarrolladas de la región (se cree que Chile será un país desarrollado entre los años 2018 y 2020). Según estimaciones económicas del Fondo Monetario Internacional¹ nuestro país alcanzará un PIB *per capita* de poco más de 18,000 USD en 2014.

Este auge económico, y la consiguiente estabilidad social, permiten que los usuarios tengan acceso a más y mejor tecnología. En nuestro país las Bibliotecas académicas y públicas parecen liderar el desafío de incorporar nuevas aplicaciones y herramientas que faciliten el acceso a la información, teniendo como referencia los modelos europeos y norteamericanos.

En Europa y Estados Unidos la mayoría de las Bibliotecas han incorporado estas nuevas herramientas tecnológicas, que generalmente están ligadas a la Web 2.0 y a las redes sociales. Desde hace muchos años, sus colecciones físicas conviven con las virtuales, comenzando a incorporar la Web móvil (WM)², y adaptando sus contenidos.

¹ FONDO Monetario Internacional [en línea]. Washington, D.C. : Fondo Monetario Internacional FMI, [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010] Disponible en: <<http://www.imf.org>>

² "Cuando se habla de Web Móvil se está haciendo referencia a una Web en la que el usuario puede acceder a la información desde cualquier lugar, independientemente del tipo de dispositivo que utilice para ello". Fuente: WORLD Wide Web Consortium (W3C). Guía Breve de Web Móvil [en línea]. España: Wide Web Consortium, 2010. Disponible en: <<http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/webmovil>>

La tendencia mundial indica que el dispositivo móvil, ya sea este teléfono móvil, *ipods*, *PDas*, etc., reemplacen a los *notebook* y PC tradicionales, ya que dichos dispositivos permiten estar conectados bajo cualquier circunstancia y lugar.

Hoy por hoy los celulares son de uso masivo, ya no sólo como una herramienta de trabajo, como fueron concebidos inicialmente, sino como una extensión misma del ser humano.

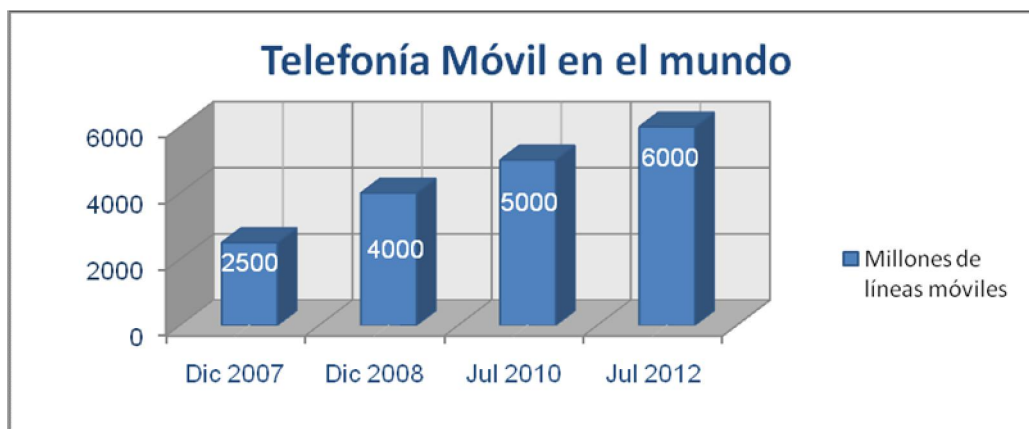
Dispositivos Móviles

Los dispositivos móviles han evolucionado rápidamente los últimos años, y no es de sorprendernos que en países más desarrollados que el nuestro, el consumo de sitios Web se haga a través de ellos.

El mercado global de dispositivos móviles se espera que crezca un 55,4% este año respecto a 2009, esto es 10% más que el pronóstico anterior³. La proyección para este mercado creciente de los teléfonos inteligentes se produce en medio del lanzamiento de varios nuevos modelos, como la Antorcha de *BlackBerry*, *EVO 4G*, y el *iPhone 4*, en los últimos meses.

"El teléfono inteligente es el catalizador detrás de la recuperación en el mercado de los teléfonos móviles en todo el mundo este año", dijo Kevin Restrepo, analista de investigación *senior* de *IDC Worldwide Quarterly Mobile Phone Tracker*.

El número de líneas de telefonía móvil existentes en el mundo ha superado esta semana los 5.000 millones (ver figura N°1). En sólo 18 meses se han añadido 1.000 millones de conexiones móviles nuevas, pues el hito de los 4.000 millones se alcanzó a finales de 2008. A este ritmo se llegará a los 6.000 millones de líneas móviles durante el primer semestre de 2012.



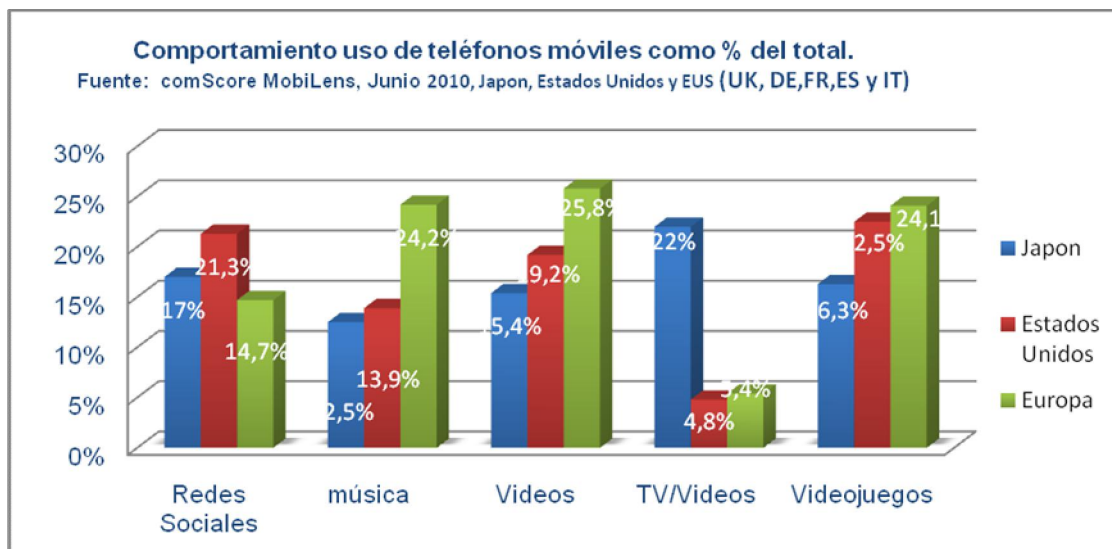
(fig. N°1) Número de líneas de Telefonía Móvil en el mundo

De acuerdo con los últimos indicadores⁴, EE.UU. es líder en la mayor penetración del uso de las redes sociales en los teléfonos móviles, con el 21,3% de los usuarios

³ NAVAS Jiménez, Gloria. La venta de teléfonos inteligentes crecerá más de un 50 por ciento este año. *Tendencias 21: Revista electrónica de ciencia, tecnología, sociedad y cultura* [en línea] 15 Septiembre 2010. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010] Disponible en: < http://www.tendencias21.net/La-venta-de-telefonos-inteligentes-crecera-mas-de-un-50-por-ciento-este-ano_a4838.html >

⁴ Comscore Inc. Es líder global en medir el mundo digital y la fuente preferida de inteligencia de marketing digital. A través de una poderosa combinación de puntos de vista del comportamiento y de la encuesta, comScore permite a sus clientes comprender el mejor aprovechamiento y beneficio de la web de rápida evolución en todo el mundo y en el ámbito

móviles en junio. Los usuarios de móviles en Japón fueron los más propensos a ver la televisión o el video en sus teléfonos móviles (22%), mientras que los europeos eran más propensos a escuchar música en sus dispositivos (24,2%) y jugar con ellos (24,1%).(ver figura N°2)



(fig. N°2) Comportamiento uso de teléfonos móviles

Las redes sociales: las primeras

Las primeras empresas en incorporar la tecnología Web móvil a sus contenidos son las asociadas a las redes sociales, *Facebook*, *Twitter*, incorporando en sus páginas aplicaciones para celulares. Cabe mencionar que el aumento de aparatos móviles dice relación con el uso que hacen los usuarios de estas redes.

Facebook ha lanzado *Facebook Connect for Mobile Web*⁵, un proceso simple en donde con sólo agregar 4 líneas de código a una aplicación, es posible tenerla en el móvil (ver figura N°3).

La socialización de estas aplicaciones móviles permitirá que sea más fácil compartir la actividad que se hace fuera del sitio de *Facebook*. También facilita el proceso de utilización de aplicaciones, porque es posible usar tu cuenta de *Facebook* en vez de crear una nueva.



(fig.N°3)

Varios navegadores han incorporado esta tecnología. *Yahoo!*, por ejemplo, ha implementado un sitio optimizado para su visualización desde dispositivos móviles para posicionarse dentro de las preferencias de los usuarios. Esto lo han hecho a través de un *framework* llamado *OneConnect*⁶, que hila todos los distintos servicios de *Yahoo*, (ver figura N°4) como su servicio de correo, de mensajería y *Flickr*, además de otros populares servicios Web, como *Youtube* y *Twitter*, en un único portal en línea.



(fig.N°4)

Microsoft, ha iniciado un trabajo de colaboración con *Nokia* para que los dispositivos de la compañía finlandesa ofrezcan soporte a la plataforma de Office móvil, que hasta hoy

⁵ DESARROLLADORES de Facebook. Disponible en: <<http://developers.facebook.com/>>. Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010

⁶ YAHOO mobile. Disponible en: <<http://mobile.yahoo.com/>>. Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010

sólo estaba disponible en aquellos aparatos que corrían *Windows Mobile*. Ello es un intento de Microsoft de no quedarse atrás frente a la creciente competencia que ofrece *Zoho* y *Google Docs*, a través de la adición de flexibilidad y la facilidad de acceso a la plataforma para aquellos usuarios que no desean estar atados a un escritorio.

En el contexto de nuestra región, la penetración de las Telefonía Celular en Chile alcanza sobre el 102.73% de penetración⁷; los celulares o dispositivos móviles, según estudios recientes, superan los 17,6 millones, cuando la población de Chile es de 17,1⁸ millones INE; es decir, somos el tercer país en América Latina en lograr sobre el 100% de penetración (ver fig. N°5) en telefonía móvil, después de Argentina y Venezuela.



(fig.N°5) Gráfico de Penetración de la Telefonía celular en Chile

En los hogares la penetración del móvil es más marcada, en detrimento de la telefonía fija que tiende a disminuir notoriamente; esta penetración, a Junio del 2010, supera el 360% (ver figura N°6), lo cual se explica en el concepto propio del celular.

⁷ A junio 2010, según datos publicados por la Subsecretaría de Telecomunicaciones, dependiente del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones del gobierno de la República de Chile. Disponible en: <http://www.subtel.cl/prontus_subtel/site/edic/base/port/inicio.html> [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010]

⁸ Según Instituto Nacional de Estadísticas, Disponible en: <<http://www.ine.cl>> [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010]



(fig. N° 6) Penetración de celulares en hogares chilenos

En Chile, tal como las cifras señalan la penetración de los celulares ha sido vertiginosa; los usuarios con contrato equivalen a más del 30 por ciento de la población, y los clientes que utilizan prepago superan los 12 millones. La tendencia es a revertir estos indicadores; en un futuro próximo habrá más usuarios con planes que con prepago. Asimismo, las velocidades promedio de la banda ancha en Chile están alrededor de 1 y 2 *megabits*, y sólo el 25% está por sobre estos valores. Sin embargo, hay más lugares públicos iluminados y el tema de la banda ancha también tendrá novedades, las que mejorarán la calidad de las transmisiones de datos.

Aún cuando la tecnología 4G no opera en América Latina hoy, se estima que iniciará sus operaciones a más tardar el año 2011. Así, la nueva plataforma 4G multiplicaría por varias veces la transmisión de datos, permitiendo de este modo soportar más aplicaciones de video *on demand* y aplicaciones de alta definición y en movimiento.

Bibliotecas Móviles

La primera red social universitaria de Iberoamérica en emplear Internet móvil es *campusmovil.net*, la cual nace en Stanford University en el año 2007⁹.

Hoy día podemos encontrar diferentes ejemplos de servicios bibliotecológicos que emplean la Web móvil, radicados, en su mayoría, en países de América del Norte y Europa. Podemos citar, a modo de ejemplo:

Biblioteca de Enfermería <http://www.icn.ch/es/projects/mobile-library/>

Biblioteca Pública de Alabama <http://www.mplonline.org/>

Biblioteca Pública de New York <http://m.nypl.org/>

Biblioteca de la Universidad de Virginia <http://www2.lib.virginia.edu/mobile/>

Biblioteca de la Universidad de Harvard <http://lib.harvard.edu/mobile/research.html>

Estos ejemplos nos permiten comparar servicios, productos y recursos que las bibliotecas usan a través de esta aplicación.

Servicios que las bibliotecas pueden prestar a través del móvil:

- Información general (horarios, situación, contacto);
- Acceso directo a ese contacto: el móvil ofrece distintas vías de comunicación;
- Noticias (algunas mediante *Twitter*) de la biblioteca;
- Servicio de referencia (vía formulario, *chat* o SMS);
- Consulta de catálogos o bases de datos especializadas;
- Servicios relacionados con el préstamo;
- Disponibilidad de recursos (principalmente de ordenadores o salas de trabajo en grupo);
- Enlaces a otros recursos optimizados para móviles: bases de datos, servicios de la Web social;
- Mapas;
- *Webcams* para comprobar si la biblioteca está llena;
- Servicios de realidad aumentada para ofrecer rutas literarias por la ciudad, itinerarios a otras unidades de información y bibliotecas de otras instituciones;
- Contenidos para descargar, como *podcasts* y videos, además de audio-libros o libros electrónicos (no debemos olvidar que la lectura es una de las funciones del móvil).

⁹ CAMPUS Móvil. La comunidad universitaria en tu móvil. Disponible en: <<http://www.campusmovil.net/>> Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010

Algunos proveedores y editores

- [American Institute of Physics iResearch](#) iPhone application
- The American Institute of Physics' [Journal of Renewable and Sustainable Energy \(JRSE\)](#)
- [arXiview](#) arXiv for the iPhone
- [arXiv Browse](#) arXiv for mobile devices
- [EBSCOhost Mobile](#)
- [Encyclopaedia Britannica](#)
- [Factiva](#) news database
- [Hoover's Mobile](#) company information
- [IEEE XPlore](#)
- [Lexis/Nexis Get Cases and Shepardize](#)
- [PsychiatryOnline](#)
 - [PubMed for Handhelds](#)
- [PubMed On Tap](#)
- [Mobile Abstracts](#)
- [Questia](#) iPhone application (iTunes link)
- [Refworks Mobile](#)
- [Scopus for the iPhone](#)
- [Social Sciences Research Network](#) iSSRN
- [Summon](#) (Serials Solutions Web-Scale Discovery)
- [Westlaw](#) legal research database
- [Worldcat.org](#)
- Aquabrowser
- [BBC Audiobooks](#)
- [EBL Ebook Library](#)
- [Google Books](#)
- [OverDrive](#)
- [Safari Books Online](#)
- [Amazon Kindle for the iPhone](#)

Como toda aplicación, tiene sus ventajas y sus desventajas, y por cierto siempre estará sujeta a la subjetividad de la mirada humana.

Algunas ventajas de la Biblioteca *Mobile*

- Mejora y diversifica el acceso a la información;
- Reduce la separación entre las necesidades de información y la disponibilidad de ella;
- Aporta una información válida y actualizada a los usuarios;
- Completa las necesidades de información de los usuarios sin limitante física;
- Aporta instrumentos eficaces para promover el uso de recursos e información disponibles;
- Anima y apoya el aprendizaje a largo plazo.

Algunas desventajas de la Biblioteca *Mobile*

- En algunos casos, el costo;
- Mercado en evolución;
- Desconocimiento de las herramientas.

Las bibliotecas que ya han asumido el uso de la Web móvil, ven cómo cada día se suman nuevas aplicaciones y servicios que harán de esta herramienta una de las más importantes, y que las bibliotecas ofrecerán en un futuro inmediato. Existen tendencias que indican que el uso de los celulares se incrementará y se consolidará como la tecnología más recurrente en los hábitos del ser humano.

Nuestra realidad

Desde hace un par de años que existen en Chile diferentes empresas que prestan servicios vía móvil, desde la propia telefonía móvil, con mensajes de texto, manejo de la cuenta, redes sociales, fotos y videos, geolocalización, *dating*, *chat*, entre otros. Además, están los bancos que ofrecen una variada gama de servicios a sus clientes (ver figura N° 7), permitiendo que el usuario realice sus principales operaciones desde el celular.



(fig. N°7)

Lo más cercano a biblioteca móvil desarrollado en nuestro país, corresponde a un sistema de información de precios agrícolas basado en telefonía móvil,¹⁰ cuya implementación data del año 2007.

El proyecto

El Sistema de Bibliotecas DuocUC, ante el progresivo auge de las nuevas Tecnologías de Información, constata cómo éstas han revolucionado el concepto tradicional de las bibliotecas, y las ha transformado, dando lugar a un nuevo concepto de biblioteca: la Biblioteca Híbrida¹¹, donde conviven formatos presenciales con formatos virtuales. Ante este escenario en continuo movimiento, el Sistema de Bibliotecas <http://biblioteca.duoc.cl> está constantemente reflexionando sobre los retos a los que se enfrenta la comunidad académica, en un momento en el que el nuevo entorno tecnológico ha modificado substancialmente la forma en que los alumnos y docentes conciben el proceso y el acceso a la información.

El objetivo fundamental de la biblioteca híbrida es proporcionar acceso universal a la información, adoptando modelos basados en infraestructuras tecnológicas avanzadas que permitan al usuario final acceder a la información de manera transparente sin importar que forma adopte ni donde se encuentre.

Las Bibliotecas del DuocUC han aplicado el concepto de Biblioteca Híbrida en todas sus sedes y el Sistema de Bibliotecas ha estructurado una oferta de servicios y recursos que permitan brindar recursos presenciales y digitales a toda la comunidad académica, disponiendo de un catálogo¹² <http://duoc.aquabrowser.com/> capaz de integrar todos los formatos y colecciones, junto a los nuevos recursos y bases de datos digitales que ya forman parte de las bibliotecas del DuocUC.

El funcionamiento de la Biblioteca Híbrida se ve potenciado a través de un metabuscador¹³ http://biblioteca.duoc.cl/biblioteca_digital/biblioteca_digital.html el que con un solo clic de búsqueda permite a los alumnos acceder a todas las colecciones, sean éstas presenciales, electrónicas o digitales.

Desde el año 2007 que las Bibliotecas DuocUC han incorporado diferentes herramientas de la Web 2.0¹⁴. Hoy por hoy se habla de la Biblioteca 2.0, descrita por los expertos como una serie de servicios destinados a satisfacer las necesidades que son

¹⁰ CALANDRA Bustos, Pedro y TORO Araneda, Guillermo. Sistema de información de precios agrícolas basado en telefonía móvil. *Serie Bibliotecología y Gestión de Información*, (29): 1-18, 2007. Disponible en: <<http://eprints.rclis.org/11270/>>

¹¹ SAORÍN Pérez, TOMÁS. Los portales bibliotecarios. Madrid: Arco Libros, 2004. 251 p.

¹² AQUABROWSER Discovery layer. Disponible en: <www.serialssolutions.com/aquabrowser/> Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010

¹³ BIBLIOTECA digital DuocUC. Disponible en: <http://biblioteca.duoc.cl/biblioteca_digital/biblioteca_digital.html> Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010

¹⁴ O'REILLY, Tim. What is Web 2.0 [en línea]: design patterns and business models for the next generation of software. 2005. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010] Disponible en: <<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web20.html>>

consecuencia directa de los cambios, en el mundo de la información, producidos por la Web 2.0¹⁵. Las bibliotecas deben centrar su objetivo en el usuario, proveerles de experiencias tecnológicas de primer orden, además de brindar medios de socialización, convirtiéndose finalmente en una comunidad innovadora que invite a participar en ella.

Es dentro de este contexto que se decidió aplicar la tecnología Web móvil a la oferta de servicios de las Bibliotecas DuocUC, por lo que se desarrolló un plan de trabajo que se ejecutó de la siguiente manera:

1. Análisis de la literatura existente en la materia;
2. Revisión de Bibliotecas que empleen dicha tecnología;
3. Revisión de todos los servicios y recursos de que disponen en la actualidad las Bibliotecas DuocUC, con la finalidad de ver qué proveedores poseen la tecnología *Mobile*;
4. Selección de los recursos *Mobile* que tienen nuestros proveedores:
Catálogo: Aquabrowser
Bases de datos: Ebsco
Libros electrónicos: Elibro
5. Elección de productos locales factibles de subir a *Mobile*;
6. Revisión y selección de productos y aplicaciones disponibles en el mercado para *Mobile*;
8. Configuración y diseño de un portal *Mobile* de las Bibliotecas DuocUC;
9. Posteriormente se determinó subir la documentación generada a una plataforma colaborativa *Open Atrium*;
10. Marcha blanca del producto;
11. Evaluación y corrección de la aplicación.

¹⁵ HABID, Michael C. Toward Academic Library 2.0 [en línea]: Development and Application of a Library 2.0 Methodology. 2006. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010]. Disponible en: <<http://etd.ils.unc.edu/dspace/bitstream/1901/356/1/michaelhabib.pdf>>

Después de un mes de trabajo el resultado fue el siguiente:



(Maqueta)



Este proyecto en especial, y todos los asociados al empleo de las herramientas que circulan alrededor de la Web 2.0, requieren que los profesionales bibliotecólogos siempre piensen en el usuario, que la perspectiva sea desde y para el usuario, dejando de lado las estructuras clásicas de nuestra profesión; el concepto hoy es innovar y asumir las nuevas tecnologías como nuestras aliadas.

Como ya habíamos manifestado, cada día se suman y se sumarán más aplicaciones para la Web móvil. Los desarrollos en este ámbito son considerables; las grandes empresas de *Smartphone* tienen ambiciosos proyectos y las inversiones en esta cartera representan buena parte de sus costos de investigación.

El crecimiento en el área es y será sostenible; sólo queda preguntarnos si las bibliotecas están en condiciones de asumir el desafío y transformarlo en una oportunidad en beneficio de nuestros usuarios; con esto, estaremos llegando a ellos en el lugar que estén, nos haremos cercanos a ellos y seremos capaces de fidelizarlos como usuarios.

Bibliografía

AQUABROWSER Discovery layer. Disponible en: <www.serialssolutions.com/aquabrowser/> Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010

ARROYO-VÁZQUEZ, Natalia. Accesibilidad de los contenidos en Internet de las bibliotecas públicas desde dispositivos móviles. Anuario ThinkEPI, 153-156, 2009.

ARROYO-VÁZQUEZ, Natalia. Web móvil y bibliotecas. El Profesional de la Información, 18 (2): 129-136, marzo-abril 2009.

BALLARD, Barbara. Designing the mobile user experience. Wiley, 2007. 260 p.

BIBLIOTECA digital DuocUC. Disponible en: <http://biblioteca.duoc.cl/biblioteca_digital/biblioteca_digital.html> Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010

CALANDRA Bustos, Pedro y TORO Araneda, Guillermo. Sistema de información de precios agrícolas basado en telefonía móvil. Serie Bibliotecología y Gestión de Información, (29): 1-18, 2007. Disponible en: <<http://eprints.rclis.org/11270/>>

COMSCORE World Matrix. Disponible en: <<http://www.comscore.com>> Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010.

DESARROLLADORES de Facebook. Disponible en: <<http://developers.facebook.com/>>. Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010

EÍTO-BRUN, Ricardo. Sistemas integrados para bibliotecas públicas: las propuestas de Innovative. El profesional de la información, 17 (2): 225-230, marzo-abril 2008.

FARKAS, Meredith. The mobile revolution. En su: Social software in libraries: building collaboration, communication and community online. Medford: Information Today Inc, 2007. pp. 167-180.

FONDO Monetario Internacional [en línea]. Washington, D.C. : Fondo Monetario Internacional FMI, [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010] Disponible en: <<http://www.imf.org>>

FOX, Megan K. Pdas, handhelds and mobile technologies in libraries [en línea] : how the academic library is using handheld mobile technologies. 2007. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010]. Disponible en: <<http://web.simmons.edu/~fox/pda/>>

GIMSON, Roger (ed.). Device independence principles [en línea]. 2003. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010]. W3C Working group note, 1 de septiembre 2003. Disponible en: <<http://www.w3.org/TR/2003/NOTE-di-princ-20030901/>>

HABID, Michael C. Toward Academic Library 2.0 [en línea]: Development and Application of a Library 2.0 Methodology. 2006. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010]. Disponible en: <<http://etd.ils.unc.edu/dspace/bitstream/1901/356/1/michaelhabib.pdf> >

Instituto Nacional de Estadísticas INE, Disponible en: <<http://www.ine.cl>> [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010]

JAOKAR, Ajit y FISH, Tony. Mobile Web 2.0: the innovator's guide to developing and marketing next generation wireless/mobile applications. Londres: Futuretext, 2006. 364 p.

KROSKI, Ellyssa. On the move with the mobile Web: libraries and mobile technologies. Library Technology Reports, 44 (5), Julio 2008.

LARA-NAVARRA, Pablo. Movilidad de información: de la biblioteca al salón de casa. Anuario ThinkEPI, 167-169, 2009.

MANESS, Jack M. Library 2.0 theory: web 2.0 and its implications for libraries. *Webology* [en línea] 2006, vol. 3, no.2 [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010]. Disponible en: <<http://webology.ir/2006/v3n2/a25.html>>

MINISTERIO de Transporte y Telecomunicaciones de Chile. Subsecretaría de Telecomunicaciones. Disponible en: <http://www.subtel.cl/prontus_subtel/site/edic/base/port/inicio.html> [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010]

MOLL, Cameron. Mobile Web design: a web standards approach for delivering content beyond the desktop. Cameron Moll, 2008. 108 p.

MONTEOLIVA, Eloísa; PÉREZ-ORTIZ, Carlos; REPISO, Rafael. Lectores de documentos electrónicos. El Profesional de la Información, 17 (4): 396-402, julio-agosto 2008.

MOSSBERG, Walter S. Shortcovers, iceberg put latest e-books on your cellphone. *The Wall Street Journal* [en línea]. 15 de enero de 2009. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010] Disponible en: <<http://online.wsj.com/article/SB123198329968084069.html>>

NAVAS Jiménez, Gloria. La venta de teléfonos inteligentes crecerá más de un 50 por ciento este año. *Tendencias 21: Revista electrónica de ciencia, tecnología, sociedad y cultura* [en línea] 15 Septiembre 2010. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010] Disponible en: <http://www.tendencias21.net/La-venta-de-telefonos-inteligentes-crecera-mas-de-un-50-por-ciento-este-ano_a4838.html>

NKEZE, Eman; PEARCE, James; WOMER, Matt (ed.). Device description landscape 1.0. [en línea] W3C Working group note, 31 de octubre 2007. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010]. Disponible en: <http://www.w3.org/TR/dd-landscape>

O'REILLY, Tim. What is Web 2.0 [en línea]: design patterns and business models for the next generation of software. 2005. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010] Disponible en: <<http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web20.html>>

QUITNEY, Janna; RAINIE, Lee. *The future of the internet III* [en línea] Pew internet, 2008. Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010] Disponible en: <http://www.elon.edu/docs/e-web/predictions/2008_survey.pdf>

RABIN, Jo; MCCATHIENEVILE, Charles (ed.). Mobile Web best practices 1.0. Basic guidelines. [en línea] W3C Recommendation, 29 de julio 2008 [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010]. Disponible en: <<http://www.w3.org/TR/2008/REC-mobile-bp-20080729/>>

SAORÍN Pérez, Tomás. Los portales bibliotecarios. Madrid: Arco Libros, 2004. 251p.

SIERRA, Tito; RYAN, Joseph y WUST, Markus. Beyond opac 2.0: library catalog as versatile discovery platform. *The Code4Lib journal* [en línea], Diciembre de 2007, no. 1. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010] Disponible en: <<http://journal.code4lib.org/articles/10>>

TOSETE, Francisco. Web móvil. Anuario ThinkEPI, 174-176, 2008.

WEST, Mark A.; HAFNER, Arthur W. y FAUST, Bradley D. Expanding access to library collections and services using small-screen devices. *Information technology and libraries* [en línea]. 14 Agosto 2007. [Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010] Disponible en: <<http://www.acrl.org/ala/lita/litapublications/ital/252006/2502jun/west.cf>>

WORLD Wide Web Consortium (W3C). Guía Breve de Web Móvil [en línea]. España: Wide Web Consortium, 2010. Disponible en: <<http://www.w3c.es/divulgacion/guiasbreves/webmovil>>

YAHOO mobile. Disponible en: <<http://mobile.yahoo.com/>>. Fecha de consulta: 14 de octubre de 2010